This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
2 45 0440 9312

Die Brille

n Anschaffung und Gebrauch.

Kurzgefaßte Zusammenstellung

des Wissenswerthesten über diesen Gegenstand für jeden Gebildeten und des zu wissen Nothwendigen für Alle, welche selbst oder deren Obsorge Anvertraute Augengläser anwenden beziehungsweise wegen Abgängen am Sehvermögen deren bedürfen.

Mit besonderer Berücksichtigung

der

Kurzsichtigkeit und deren Behandlung

dargestellt von

Josef Rodenstock

Leiter der optisch-oculistischen Anstalt München.

Zweite Auflage.

Würzburg.

Verlag von J. Kellner's Buchhandlung (E. Bauer).

1885.

RE
951
R68
1883
LANE
HIST

LANE

MEDICAL

LIBRARY

THE BARKAN LIBRARY OF
OPHTHALMOLOGY AND OTOLOGY

Die Brille

deren Anschaffung und Gebrauch.

Kurzgefaßte Zusammenstellung

des Wissenswertheſten über dieſen Gegenstand für jeden Gebildeten und des zu wissen Nothwendigen für Alle, welche selbst oder deren Obsorge Anvertraute Augengläser anwenden beziehungsweise wegen Abgängen am Sehvermögen deren bedürfen.

Mit besonderer Berücksichtigung

der

Kurzsichtigkeit und deren Behandlung

dargestellt von

Josef Rodenstock
Leiter der optisch-oculistischen Anstalt München.

Zweite Auflage.

Würzburg.
Verlag von J. Kellner's Buchhandlung (E. Bauer).
1883.

LANE LIBRARY

Paul Scheiner's Buchdruckerei, Wurzburg.

YALE LIBRARY

Q951
R68
1883

Vorwort zur ersten Auflage.

Der berufliche Verkehr mit dem Publikum in Angelegenheit der Anschaffung von Augengläsern überzeugte mich, daß die Kenntnisse über Brillen und nicht minder über diejenigen Zustände der Augen, bei welchen Brillen anzuwenden sind, bei Weitem nicht eine ihrer Wichtigkeit angemessene Verbreitung haben und daß deßhalb ein zeitgemäßes Werkchen hierüber einem sehr fühlbarem Bedürfnisse entspreche.

Ist doch die Brille ein Gut, dessen Besitz die Menschheit in ihrer Culturfähigkeit nicht allein unterstützt und den Culturgenuß ihr in ausgedehntem Maße sichert, sondern von deren zeitigen Anwendung in richtiger Art auch sehr oft die Erhaltung des Sehvermögens im ganzen Umfange und ebenso die Verhütung gefährlichster Erkrankung der Sehorgane abhängig ist.

Wohl wurde die Kunst des Brillenverfertigens sofort nach deren Erfindung im 13. Jahrhundert schon vielfach als die wichtigste der Welt bezeichnet, indeß ist die außerordentlich vielseitige Nützlichkeit dieses Instrumentchens noch heute sehr oft nur mangelhaft bekannt, und findet man nicht selten, selbst in opthalmologischen Kreisen eine unzureichende Würdigung desselben. So werden, was vielleicht Manchem unglaublich erscheint, noch in unseren Tagen gegen das Fortschreiten der Kurzsichtigkeit nutzlose, nach Umständen sogar schädliche Medicamente in Fällen angewendet, wo das Rechte allein ist, solche dem Opticus zur Bestimmung und Anfertigung richtig corrigirender Brillen zu überweisen. Der Gebrauch dieser würde nicht nur die beste Prophylaxe gegen Progressivität der Kurzsichtigkeit sein, sondern auch gegen Staphylombildung und damit bei den höheren Graden vielfach einhergehender Herabsetzung der Seh-Schärfe. Ebenso ist der Gebrauch einer passenden Brille auch das einzige rationelle Mittel, um bei Uebersichtigkeit, Verschiedenheit des Refractionszustandes beider Augen, oder sehr hochgradiger Kurzsichtigkeit das Schielen zu verhüten. Nur durch

59736

Brillenanwendung wird bei angeborener Ungleichheit des Refractionszustandes das schwächere Auge vor Verkümmerung wegen Nichtgebrauch geschützt. Dem durch Ueberanstrengung entstehenden Accomodationskrampfe, sowie der Ueberblendung durch zu grelle Beleuchtung wird mit der Brille vorgebeugt und wäre eine Staaroperation ohne den Besitz der Brillen fast ohne jeglichen practischen Werth.

Die häufig unschätzbaren Dienste der Brillen zum Sehen in der Nähe oder Ferne, sowie zum Schutze der Augen bei inneren oder äußeren Entzündungen sollen, als bekannter, nur nebenbei erwähnt sein.

Es ergiebt sich somit eine hohe Bedeutung der Brille und ist es der Zweck dieses Schriftchens, beizutragen, daß der Nutzen dieser und ganz besonders auch deren neuen Vervollkommnungen im vollen Umfange der Menschheit zu Theil werde.

So möge dieses Werkchen dem Fachmanne manche meiner Untersuchungsergebnisse bringen, jedoch hauptsächlich recht Vielen bei der Pflege der Augen dienen und ein Rathgeber sein bei der Anschaffung und Verwendung der Brillen.

München, October 1883.

Der Verfasser.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Die Nothwendigkeit einer neuen Auflage schon nach so kurzer Zeit des Erscheinens dieses Werkchens, ist ein sehr angenehmer Beweis der ungemein günstigen Aufnahme desselben. Es ist die Neuauflage nahezu unverändert geblieben.

München im December 1883.

Josef Rodenstock.

Inhalts-Verzeichniß.

Seite

Capitel I.

Einleitung 7
Zweck der Brillen 9

Capitel II.

Zustände der Augen, bei welchen Brillen zum Besserſehen anzuwenden ſind 10
Kurzſichtigkeit 10
Weitſichtigkeit 15
Asthenopie 16
Ueberſichtigkeit 17
Asymetriſcher Augenbau 18
Keratoconus 19
Staaroperirte Augen 19
Ungleiches Sehvermögen beider Augen 20

Capitel III.

Schutzbrillen 21
a) Schutzbrillen für geſunde Augen 21
b) Schutzbrillen für kranke Augen 23

Capitel IV

Form der Augengläſer 24

Capitel V.

Beſchaffenheit richtig hergeſtellter Brillen 27

Capitel VI.

Ueber die Wahl der Brillengläſer 27

Capitel I.

Einleitung.

Ueber Brillen im Allgemeinen.

Der Gebrauch, das Auge mit Gläsern zu bewaffnen, ist mit Sicherheit bis ins 13. Jahrhundert zurückzuführen. Zwar finden sich in älteren Schriften Stellen, welche auf die Anwendung geschliffener Edelsteine für Kurzsichtige bereits vor ca. 2000 Jahren schließen lassen, jedoch sind diese Annahmen wegen der Vieldeutigkeit betreffender Notizen unsicher. Wie alles Neue, auch wenn es noch so gut ist, doch nicht unverdächtigt und unbekämpft bleibt, so war es auch bei der Brille. Es wurde deren Benützung bald alle möglichen schlimmen Folgen fürs Auge nachgesagt, bald sollten Salben und Augenwasser deren Wirkung ersetzen. Dieses alles aus mangelhafter Kenntniß oder nicht selten aus Eigennutz gegen die Anwendung der Brille Unternommene hinderte jedoch nicht, daß das Wahre dennoch zur Geltung gelangte und die Brille jetzt fast allgemein gebraucht wird. Sie mangelt heute ebensowenig auf dem Schreibtische des Kaisers wie im Atelier des Handwerkers und dient dem Jäger und dem Seemann zur Erkennung ferner Gegenstände ebenso, wie dem Spaziergänger zum Genusse der Aussicht oder den Freund zu erkennen.

Die Veranlassung zur allgemeinen Anwendung der Brillen und der ziemlich auffälligen Zunahme des Brillengebrauchs in den letzten Decenien ist bei einiger Beachtung der Umstände sehr leicht erklärlich. Es werden heute an die Augen fast eines Jeden höhere Ansprüche als je gestellt. Die kleinsten Abgänge am Sehvermögen werden deßhalb in allen Lebensstellungen leichter fühlbar, und damit gleichzeitig das Bedürfniß sie zu heben, resp. zu corrigiren. Man darf wohlbegründet schließen, daß je weiter eine Nation in ihrer Gesammtheit in der Cultur heute vorgeschritten ist, um so häufiger man den Gebrauch der Augengläser finden wird.

Denn selbst das normal gebaute Auge bedarf vom 40. bis 50. Lebensjahre ab einer Brille zum Schreiben und Lesen, welches Bedürfniß jedoch selbstverständlich nicht eintritt bei Jenen, denen die Kunst des Lesens und Schreibens überhaupt nicht eigen geworden ist. In denjenigen Volksschichten, in welchen Lesen und Schreiben weniger Gemeingut ist und auch die feinere Industrie und sonstige Künste weniger gepflegt werden, bleiben Abgänge am Sehvermögen oft ganz unbemerkt, wie an sich auch weniger Veranlassung vorliegt, den Augen durch Ueberanstrengung früh zu schaden.

Die weite Verbreitung des Gebrauchs optischer Correctionsgläser gehört indeß überall erst der neueren — ja der neuesten Zeit an, nachdem durch die Wissenschaft und practischen Erfahrungen unwiderleglich festgestellt, **daß ein gutes, richtig angepaßtes Augenglas nicht allein ein klares angenehmes Sehen ohne Nachtheil für das Auge gewährt, sondern in vielen Fällen zur Verhütung größerer Schäden unentbehrlich ist.**

Zudem ist auch durch die imensen Fortschritte — wissenschaftliche wie technische — auf dem Gebiete der Brillenherstellung, deren Anwendung angenehmer und von noch größeren Vortheilen geworden. Es wird sich deßhalb heute kaum Jemand bei Abgängen vom normalen Sehen — sei es in der Nähe oder Ferne — den gewiß edlen, oft so nützlichen Genuß eines vollständig guten Sehens versagen und ein viertel- oder halbblind durchs Leben gehen wenn er dieses Letztere mittelst einer guten Brille auszuschließen im Stande ist. Es ist darum sehr natürlich, daß heute mehr Brillen als früher getragen werden. Diese Thatsache berechtigt indeß durchaus nicht zu dem oft hieraus gezogenen Schlusse, es gäbe heute mehr schwache bezw. nicht normale Augen als früher. Gerade das Gegentheil darf aus vielfachen Gründen angenommen werden. Die Augenhygiene und Therapie ist heute unendlich vollkommener, total und partiell Erblindete sind deßhalb in unseren Tagen wesentlich seltener.

Auch waren einigermaßen brauchbare Augengläser in früheren Zeiten nur äußerst umständlich anzuschaffen, sie waren ungemein theuer und verglichen mit den heutigen Brillen sehr unvollkommen. Schon aus diesen letzteren Gründen — noch von den Vorurtheilen eines mangelhaften Wissens früherer Zeit über diesen Gegenstand abgesehen — war eine häufigere Anwendung der Brillen ausgeschlossen.

Nicht selten begegnet man noch heute der Annahme, es sei der Brillengebrauch nur eine Gewohnheit oder es könne sich Jemand selbst bei ganz gutem Auge derartig an einer Brille gewöhnen, daß die Gläser zum Bedürfniß würden. Dieses ist ein gänzlicher Irrthum. Bringen die Gläser

keine Verbesserung des Sehens, was bei normalsichtigem Auge stets der Fall ist, so werden sie unter allen Umständen lästig. Allein die Eitelkeit kann eventuell die Veranlassung zum Fortgebrauche sein, nie das Bedürfniß der Augen. Brillen, Pincenez, Lorgnetten, welche etwa bei ganz guten Augen nur getragen werden, um als eine wohlkleidende, einen gewissen vornehmen Schein gebende, die Aufmerksamkeit erregende Gesichtszierde zu dienen, müssen als unnöthige Toiletteartikel angesehen werden. Sie kommen für uns nur insoweit in Betracht, als hervorgehoben werden muß, daß mit schlechten Gläsern und diese oft noch mit optischer Wirkung den Augen nur geschadet werden kann. Der eminente Nutzen der Augengläser, ja das ganz außerordentlich Segensreiche dieses kleinen Instrumentchens in seiner jetzigen Vervollkommnung, wird wohl meistens als selbstverständlich angesehen und gelangt deßhalb fast nie oder doch äußerst selten zur angemessenen Erwägung und doch sind sie für die heutige Cultur von so wesentlichem Werthe, daß sich die Nützlichkeit des größten Theiles der voluminösesten Maschinen und Apparate damit zu messen nicht vermag. Nehme man die Brille den Tausenden Gelehrten, Beamten, Künstlern und Handwerkern, welche dieselben anwenden und es ist ihnen unmöglich ihre Berufsaufgaben zu erfüllen. Wie unendlich Viele wären ohne Brillen nicht mehr erwerbsfähig und wäre die sicherste Folge oft größte Entbehrungen für sich und die Angehörigen, was alles jedoch durch das unscheinbare Kleinod, die Brillen, abgewendet wird.

Zweck der Brillen und die verschiedenen Arten.

Die Brillen dienen entweder zum Bessersehen, also zur Unterstützung der Augen, oder zum Schutze derselben. Es kann auch beiden Zwecken damit entsprochen werden, wenn man die zum Bessersehen nöthigen Gläser färbt. Diese letztere Art der Brillen findet sich indessen viel häufiger im Gebrauche als deren Anwendung am Platze ist und wären sehr oft weiße Gläser zum Lesen und Schreiben besser als die benutzten grau, blau oder sonstwie nüancirten. Die hauptsächlichste Art der Brillen — der auch die culturgeschichtliche Bedeutung fast ausschließlich gebührt — ist diejenige, mit welcher die Sehstörungen ausgeglichen werden oder mit anderen Worten welche gebraucht werden um besser zu sehen. Die Gläser dieser Brillen sind derartig geschliffen, daß sie die Lichtstrahlen entweder convergent oder

divergent machen und zwar in allen oder einzelnen Meridianen, oder die Strahlen auch nur nach einer Seite ablenken. Zu nennen sind auch noch die auf einem Asymptotenkegel, der Form dieses entsprechend geschliffenen Gläser. Die Schleifart der beiden Gläserflächen kann gleich oder verschieden sein.

In sämmtlichen Schleifarten werden Gläser von stärkerer und schwächerer Brechkraft in Abstufungen, wie sie das Bedürfniß der Praxis erfordert, hergestellt. Das Material der weißen Gläser kann Crown-, Flintglas, Crown- und Flintglas combinirt (Achromaten) oder Quarz sein. Schutzgläser haben keine optische Wirkung d. h. der Gang der Lichtstrahlen wird durch sie nicht geändert. Eingehendere Besprechung finden diese in den Kapiteln „Schutzgläser für gesunde und Schutzgläser für kranke Augen".

Ich gehe zunächst zur Behandlung der Brillen über, welche zum Bessersehen gebraucht werden und zu denjenigen Zuständen der Augen bei denen sie anzuwenden sind. Die Besprechung der Brillen nach den Erscheinungen die deren Anwendung erfordern, dürfte besonders dem diesem Zweige der Wissenschaft sonst ferner Stehenden am verständlichsten und somit am nützlichsten sein.

Capitel II.

Zustände der Augen, bei welchen Brillen zum Bessersehen anzuwenden sind.

Von den Zuständen, bei welchen Brillen zur Besserung des Sehens zu gebrauchen sind will ich obenan die in unseren Tagen an meisten beachtete und wohl fast ebenso oft verkannte **Kurzsichtigkeit** stellen. — Die Erscheinungen derselben sind gegeben, bei

Augen, welche in der Nähe gut, indessen undeutlich in der Ferne sehen.

Die Ursachen des Nichtdeutlichsehens in der Ferne bei gutem Sehen in der Nähe ist zu große Länge des Augapfels im Verhältniß zur Brechkraft des sogenannten, aus Hornhaut, Kammerwasser, Linse und Glas-

körper befindenden dioptrischen Apparats. Derartige Augen werden allgemein als kurzsichtige bezeichnet (M. oder Brachym.)

Die Kurzsichtigkeit ist vererbbar, indeß ist sie durchaus nicht in allen Fällen angeboren. Bei mäßiger Inanspruchnahme der Augen zu Nahearbeiten würden Viele nie kurzsichtig geworden sein. Sofern die mittleren Grade nicht wesentlich überschritten werden, eignet sich das kurzsichtige Auge besonders gut zum Nahesehen. Es ermüdet hier nicht so rasch wie das auch in der Ferne deutlich sehende normale Auge.

In der Regel dauert die Zunahme der Kurzsichtigkeit bis zum Abschluß des Körperwachsthums, indessen gibt es, wenn auch sehr vereinzelt, Fälle in denen sie progressiv fürs ganze Leben bleibt. Der einmal vorhandene Grad wirklicher Kurzsichtigkeit kann nie geringer werden. Eine Abnahme ist ohne partielles oder gänzliches Siechthum des Körpers undenkbar. Es wird zwar oft als ein Beweis für die Abnahme ausgegeben, daß früher stärkere Gläser getragen wurden; untersucht man jedoch solchen Fall, so stellt sich nicht selten heraus, daß noch immer der Grad der Kurzsichtigkeit größer ist als das stärkste der je angewandten Gläser und die jetzigen nur unrichtig sind. Sehr häufig wird auch irrthümlich die mit Zunahme des Alters steigende Verringerung der Accomodationsfähigkeit, in deren Folge der Nahepunkt hinausgerückt wird, als Abnahme der Kurzsichtigkeit angesehen.

Die niederen und mittleren Grade der Kurzsichtigkeit sind, wie bereits erwähnt, für das Sehen in der Nähe von Vortheil und für die Ferne durch Gläser vollständig corrigirbar. Dasselbe läßt sich nicht immer von den höheren und besonders den höchsten Graden sagen. Man trifft die höchsten Grade sowohl bei Personen, welche nie das Auge wesentlich anstrengten wie bei Gelehrten, bei denen dieses täglich vorkommt.

Läßt sich mit Gläsern nicht die volle Sehschärfe eines guten Auges erreichen, so kann gegen die zu hochgradige Kurzsichtigkeit doch sonst nichts gethan werden.

In der Praxis stellt sich indeß sehr oft heraus, daß die Ursache des mangelhaften Sehens, trotz Gebrauchs der Gläser, nur in der unrichtigen Wahl der Brechkraft und fehlerhafter Ausführung der Brillen liegt.

So wenig die einmal vorhandene Kurzsichtigkeit sich von selbst wieder verringert oder gänzlich verliert, so wenig gibt es, wie bereits angedeutet, auch Mittel oder ein sonstiges Verfahren zu deren Hebung. Von Heilung kann schon deßhalb nicht gesprochen werden, weil sie an sich keine Krank-

heit ist. Wollte man das zu lange und deshalb kurzsichtige Auge zu einem normalen umgestalten, müßte man es verkleinern. Um zu ermöglichen, daß sich parallel eintretende Strahlen nach dem Passiren der Linse auf der Netzhaut zu einem klaren Bilde vereinigen, wäre die Entfernung von der Cornea zur Retina oft um 6—8 mm zu verkürzen. Daß ein derartiger Eingriff dem Verluste des Auges gleich sei, ist ohne Weiteres klar.*)

Die gegen hochgradige Kurzsichtigkeit vorgeschlagene Entfernung der Linse durch Discision ist deßhalb ohne practischen Vortheil für das Gesammtsehen, weil im günstigsten Falle dieses in der Ferne gebessert werden könnte, dahingegen die Accomodationsfähigkeit verloren ginge, von der großen Gefahr eines solchen Eingriffes, die denselben ohnehin nahezu verbietet noch abgesehen.

Der Medicinaberglaube nennt zwar auch ein Mittel gegen die Kurzsichtigkeit oder doch gegen deren Progressivität, es ist dieses das Atropin (Belladonnaextract). Dieses verhindert jedoch weder das Fortschreiten der Kurzsichtigkeit noch hebt oder verringert es sie. Dagegen ist dessen Anwendung nicht selten Veranlassung zu Augenentzündung, ruft leicht sonstige Vergiftungserscheinungen hervor und bei älteren Kurzsichtigen hie und da Glaucom (sog. grüner Staar).

Zum Glück wird nur von einer winzigen Minorität an die vermeintlich gute Wirkung des Atropins bei der Kurzsichtigkeit geglaubt und angewandt. Für durch den Stand der Wissenschaft gedeckte Irrthümer soll der Einzelne von mir jedoch nur dann verantwortlich gemacht werden, wenn er sich aus egoistischen Gründen einer besseren Ueberzeugung verschließt.

Kurzsichtige Augen gab es zu allen Zeiten; bis ins classische Alterthum finden wir dieses bestätigende Mittheilungen, man sollte nun kaum glauben, daß bis heute noch über diese einfache Abweichung solch unklare, irrthümliche und sich widersprechende Anschauungen hätten Geltung haben können. So beispielsweise die Accomodationstheorie, angeborene Praedisposition, Entzündung und Atrophie der Chorioidea, Fortpflanzung derselben auf die Sclera deren Erweichung und staphylomatöse Ausdehnung als Ursache.

Die Verkennung der Kurzsichtigkeit überhaupt und besonders deren Ursache, führte denn auch naturgemäß zu falscher Behandlung. Gewiß

*) Ein der Hebung der Kurzsichtigkeit analoger Fall wäre es, wenn eine Dame mit einem kräftigen Fuße daraus einen zierlichen wollte machen lassen.

wäre es für manchen Kurzsichtigen gut, wenn ihm nie die Behandlung eines Anhängers der Accomodationshypotese zu Theil geworden. Er würde dann weder mit der nutzlosen, quälenden großen noch kleinen Cur, blauer Brille, Druckverband, Einsperrung ins Bett und Dunkelheit, Atropin und Duboisin, bekannt und zur Unthätigkeit verdammt worden sein.

Wie wir schon gesehen ist das nur kurzsichtige Auge einfach als ein zu großes zu erklären, angeboren wie etwa eine große Nase oder Fuß, oder durch Uebung stärker geworden, analog dem durch Thätigkeit Kräftigerwerden der Arme und Hände. Von einer Schulkrankheit betreffs der Kurzsichtigkeit kann daher im großen Ganzen nur etwa so die Rede sein wie von einer Krankheit jener arbeitenden Klassen jugendlichen Alters deren Arme und Hände sich derartig entwickeln, daß sie sich für feinere Stickereien, Zeichnen, Musizieren mit manchen Instrumenten weniger eignen.

Dem in Bezug auf die Kurzsichtigkeit fast marktschreierisch zu bezeichneten Treiben vieler — man lese nur die oft albernen Uebertreibungen in manchen der sogenannten populären dieses behandelnden Schriften — ruft einer der ersten jetzt lebenden, wenn nicht überhaupt die bedeutendste Autorität auf dem einschlägigen Gebiete der physiologischen Optik und Opthalmologie, Professor Donders in Utrecht im vorigen Jahre in sehr gelinder Weise Folgendes zu:

„Die Nachtheile der Kurzsichtigkeit werden von Vielen übertrieben Sind die höchsten Grade bedenklich für das Auge, so sind sie durch **zeitige Anwendung geeigneter Gläser** meistens abzuwenden und die geringeren Grade bringen eine Fähigkeit für feine Handarbeiten und wissenschaftliche Untersuchungen mit sich, die wir nicht missen möchten. In Wahrheit, läge es in meiner Macht alle Kurzsichtigkeit aus der Welt zu schaffen, ich würde es nicht wünschen. In der Kurzsichtigkeit sehen wir eines der vielen Beispiele von — in gewissen Grenzen erwünschter Adaptation der Organe unter den Einflüssen der Uebung. In der Uebung liegt zugleich ein heilsames Correctiv für die Uebersichtigkeit die nur Last, keine Lust schafft. Die Frage ist, ob man mit dem Bekämpfen der Kurzsichtigkeit nicht am Ziele vorbeistreifen könnte. Befremden würde es mich keineswegs, wenn sich schließlich ergäbe, daß sowohl der Gelehrte wie der Bauernstand das zweckmäßigste Auge für seinen Beruf hat."

Dieses sind die, die Kurzsichtigkeit treffend zeichnenden Worte des größten Gelehrten auf diesem Gebiete.

Das Beste bei gewöhnlicher Kurzsichtigkeit ist ohne Unterschied des Alters (Kinder denen man eine Brille noch nicht anvertrauen kann ev. ausgeschlossen) sowohl um die Sehstörungen auszugleichen wie auch das Fortschreiten derselben und den durch Zerrung des Bulbus weiter noch auftretenden Uebelständen vorzubeugen, eine richtig angepaßte Brille und nach übergroßer Anstrengung — Ruhe der Augen. Auch das Sehen fliegender schwarzer Punkte, welches im Weiteren meistens ohne Bedeutung ist, macht sich bei Anwendung corrigirender Brillen weniger störend bemerkbar. Ebenso wird durch die Brille bei hochgradiger Kurzsichtigkeit oder Verschiedenheit der Augen das Schielen verhütet.

Mit der die Ametropie ausgleichenden Brille, zweckentsprechend angepaßt, kann beim Lesen und sonstigen feineren Arbeiten das Object weiter vom Auge gebracht werden, es ist keine übermäßig gebeugte Haltung, die der Brust schadet, Blutandrang nach den Augen begünstigt und dessen Abfluß wesentlich hindert, nöthig und — dieses ist das Wichtigste — **die Augen haben nicht auf eine zu kurze Distance zu convergiren.** Die Convergenz auf eine zu kurze Distance ist den kurzsichtigen Augen, welche ohnehin größer sind, am schädlichsten. Die Zerrungen des Augapfels an der Eintrittsstelle des Sehnerven sind bei diesen am stärksten, es bilden sich als Folge an der temporalen Seite Ausbuchtungen, (Staphyloma-sclerocorioideale) und stellenweise Erblindungen des Auges (partielle Atrophie). Diese Folgen der Nichtcorrigirung durch Gläser sind es, welche so oft als die Ursache der Kurzsichtigkeit verkannt werden.

Einem Kurzsichtigen, welcher um eine Druckschrift zu lesen diese den Augen mehr als 30 Centimeter nähern muß, keine Brille für die Nähe zu geben die auf diese Entfernung zu lesen gestattet, verdient stärker als mit „Kunstfehler" bezeichnet zu werden. Die größeren Nachtheile der übermäßigen Convergenz und vernachlässigten Augenpflege sehen wir ziemlich oft jedoch leider nicht immer von der Natur durch Erzeugung eines kleineren Uebels, des Schielens, abgewendet. Hierin findet sich auch gleichzeitig ein Hinweiß, daß es bei höhergradiger Kurzsichtigkeit, wenn man je ohne corrigirende Gläser in der Nähe sehen muß besser ist, das eine Auge zu schließen, eventualiter das Bild des einen Auges zu unterdrücken, als mit beiden auf eine zu kurze Distanz zu convergiren.

Man wird bei der hohen Wichtigkeit der Brille für Kurzsichtige als selbstverständlich finden, daß, wie überhaupt, hier noch ganz besonders nur die vollkommenste Ausführung in Anwendung kommen sollte; eine falsch gefertigte Brille kann das Entgegengesetzte der Vortheile eines richtigen

Augenglases bewirken. Bei den höheren Graden von Kurzsichtigkeit hat es sich als zweckmäßig bezw. nöthig erwiesen für die Nähe ein anderes als das die Kurzsichtigkeit ausgleichende Fernglas anzuwenden. In allen Fällen auch in vorgerücktem Alter.

Noch zu erwähnen ist eine mit der Kurzsichtigkeit leicht zu verwechselnde, in der durch sie hervorgerufene Sehstörung ähnliche Erscheinung, der Krampf der Accomodationsmuskeln. Selten überhaupt vorkommend, wird er in den meisten Fällen bei hyperopischen Augen getroffen, welche bei Nahearbeiten angestrengt wurden, zu denen sie die Unterstützung einer Brille nicht hätten entbehren sollen. Bei dem Gebrauche der richtigen Augengläser wäre derselbe gänzlich verhindert worden.

Unkundige verwechseln diesen Zustand meistens mit Kurzsichtigkeit und fügen durch Abgabe von Concav-Gläsern den Augen oft unberechenbaren Schaden zu, was in guten, nach wissenschaftlichen Grundsätzen geleiteten optischen Anstalten nie vorkommen wird.

Das Gegentheil der Sehstörungen, welche die Kurzsichtigkeit bewirkt, finden wir bei

Augen, welche gut in der Ferne, jedoch nicht klar und deutlich in der Nähe, beispielsweise beim Lesen und Schreiben sehen können.

Diesen mit Weitsichtigkeit (Presby. Altersichtigk.) bezeichneten Zustand trifft man bei fast sämmtlichen Augen die sich früher eines guten Sehens für die Nähe und Ferne erfreuten, nach zurückgelegtem 40.—50. Lebensjahre. Die Ursache liegt in der mit Zunahme der Jahre sich stets vergrößernden Abnahme des Anpassungsvermögens, hervorgerufen durch senile Veränderungen der Linsenmasse, Ciliarmuskeln u. dgl.

Mit einer passenden Brille wird, selbst bei den feinsten Arbeiten, wieder so gut und dauernd wie früher gesehen und durch rechtzeitige Anwendung das Auge geschont und erhalten.

Nicht genug kann bei Weitsichtigkeit gewarnt werden vor dem Hinausschieben des Brillengebrauches in der Hoffnung die Augen würden sich von selbst wieder bessern. Ohne Brille muß der Weitsichtige um in der Nähe beim Lesen und feinen Handarbeiten, (sofern es überhaupt noch möglich ist) in gehöriger Weise sehen zu können, das Auge übermäßig anstrengen und

als Folge stellen sich neben sehr rascher Ermüdung, so daß man häufig abzubrechen gezwungen ist, leicht Augen- und Stirnschmerzen ein. Den Augen selbst kann durch solche Ueberanstrengung nur sehr geschadet, nie genutzt werden und zuletzt muß man doch zu einer Brille greifen. Es empfiehlt sich von fünf zu fünf Jahren die Gläser neu anpassen zu lassen, wobei nicht ausgeschlossen sein soll, daß dieses nach Umständen auch schon früher als nöthig sich erweisen kann.

Weitsichtige sehen mit der richtigen Brille zum Lesen **nicht** in der Ferne, sondern legen dieselbe beim Weitsehen ab.

Ich hatte wiederholt Gelegenheit zu constatiren, daß Personen denen ich mehreremale dem jeweiligen ziemlich hohen Grade der Weitsichtigkeit genau entsprechende Brillen anpaßte nach einer Reihe von Jahren, in denen sie bei allen Nahearbeiten sich der Gläser bedienten, wieder ganz gut **ohne** Brille sahen und zwar im hohen Alter.

Aehnlich der Weitsichtigkeit gestaltet sich der Zustand bei

Augen, welche in der Nähe und in der Ferne gut sehen, indessen beim längeren Nahesehen zu rasch ermüden. (Asth.)

Der Grund dieser Erscheinung ist vielfach Schwäche der Muskeln, aber auch nicht selten anomaler Bau derselben und bezeichnet man die dadurch hervorgerufenen Beschwerden dann als asthenopische. Leichtgradige Uebersichtigkeit und beginnende Weitsichtigkeit machen sich jedoch in gleicher Weise bemerkbar.

Die Anwendung passender Gläser zum Sehen in der Nähe wird in fast allen obigen Fällen, gleichviel ob die Ursache Schwäche der Muskeln, Weit- oder Uebersichtigkeit ist, ein zu rasches Ermüden in der Regel ausschließen.

Nicht selten bewirkt auch Schwäche in Folge eben überstandener Krankheiten gleiche Erscheinungen. Wird in solchem Falle eine Brille angewandt, so leistet sie meistens recht angenehme Dienste; ist jedoch das Alter noch unter 40 Jahren, kann nach Zunahme der Kräfte die Brille in der Regel wieder abgelegt werden. Auch in Fällen von Accomodationslähmung, welche der Asthenopie und Weitsichtigkeit ähnliche Erscheinungen bietet, nur mit dem characteristischem Unterschiede, daß die Gegenstände verkleinert erscheinen, ist sehr oft die Anwendung einer Brille angezeigt.

Die Ueberſichtigkeit. (H)

Bei höhergradiger Ueberſichtigkeit wird in der Nähe und Ferne nicht gut geſehen. Zu kurzer Bau des Auges im Verhältniß zur Brechkraft des dioptriſchen Apparates, bewirkt dieſe Sehſtörung. Dieſe Anomalie iſt ſtets angeboren und wie die Kurzſichtigkeit vererbbar.

Ueberſichtige Augen ſind nicht im Geringſten als kranke anzuſehen und giebt es gegen dieſen Zuſtand keine Mittel und kein Verfahren zu deſſen Hebung, ſondern nur die Corrigirung durch paſſende Brillen. Man ſcheidet die Ueberſichtigkeit in abſolute, latente und manifeſte und iſt in der Regel nur die Letztere bei der Brillenwahl zu beachten.

Bei hochgradiger Ueberſichtigkeit iſt ſchon im frühen Kindesalter eine Brille nöthig, ſpäteſtens mit Beginn der Schulzeit. Wird bei manifeſter Ueberſichtigkeit dem Schüler keine Brille gegeben, entſteht ſehr häufig Schielen und ſind auch andere ernſte Augenerkrankungen gar nicht ſeltene Folgen. Es iſt deßhalb ſehr zu empfehlen, ja als Pflicht anzuſehen, wenn Kinder Beſchwerden beim Erkennen kleiner Gegenſtände oder Neigung zum Schielen zeigen, feſtſtellen zu laſſen, ob nicht durch eine Brille neben Hebung der Sehſtörung weiterem Uebel vorgebeugt werden kann.

Das Augenglas iſt hier außerordentlich wichtig, denn ſelbſt Perſonen die ſich wegen Nichtgebrauchs einer Brille bereits Schielen erwarben und hiewegen operirt worden ſind, würden ſich auch dieſes aufs Neue aquiriren wenn keine Brille getragen wird.

Kinder, deren Augen überſichtig ſind, halten oft die Druckſchrift ſehr nahe ans Auge, was hie und da ſchon Verwechslung mit Kurzſichtigkeit veranlaßte.

Nach dem 40. Lebensjahre und je nach Beſchäftigung auch ſchon früher ſind in der Regel eine Nah- und eine Fernbrille zu empfehlen bzw. nöthig. Mit Hülfe guter Gläſer wird wie mit normalen Augen geſehen und kann jedem Berufe vorgeſtanden werden.

Für viele Ueberſichtige wird es intereſſant ſein, zu vernehmen, daß bis vor noch gar nicht ſehr langer Zeit die Ueberſichtigkeit, ſelbſt von den bedeutendſten Augenärzten als Netzhautſchwund angeſehen wurde, dem die völlige Blindheit folge. Inſtinktiv verſchafften ſich intelligende Ueberſichtige ſtatt Befolgung der Rathſchläge oder Kuren gegen Netzhautſchwund eine die Lichtſtrahlen convergend machende Brille und ſahen damit — ſoweit dieſes

auf die früheren Ausführungen anwendbar ist — vorzüglich fürs ganze Leben.

Donders gebührt das große Verdienst, für die nachträglich allgemeine Aufgabe jener unsinnigen Hypothese das Meiste gewirkt zu haben, so daß heute wohl kaum noch Jemand mit an sich gesunden übersichtigen Augen wegen Netzschwund behandelt wird.

Asymetrischer Bau eines oder mehrerer Theile des dioptrischen Apparates der Augen.

Dieser Zustand ist, wenn nicht durch frühere Erkrankungen, operative Eingriffe oder sonstige Verletzungen der Hornhaut entstanden, stets angeboren. Geringe Grade dieser Asymetrie sind fast jedem Auge eigen ohne indeß das Sehen zu beeinträchtigen, nur die höheren Grade bewirken eine sehr wesentliche Sehstörung. Folgt die Asymetrie bestimmten Gesetzen so ist sie durch entsprechend hergestellte Gläser vollständig corrigirbar.

In sehr vielen Fällen wird sie mit anderen Abweichungen complicirt angetroffen. Zur Erreichung größter Deutlichkeit und Schonung der Augen sind auch hier vorwiegend für Ferne und Nähe verschiedene Brillen zweckmäßig. Vielfach bleibt indessen dieser oft so störende und unangenehme Zustand gänzlich uncorrigirt weil die Bestimmung und Herstellung der nothwendigen Gläser mit zu den schwierigsten Aufgaben dieser Art gehört und von den Wenigsten verstanden wird. Die hiefür nöthigen Brillen finden sich niemals vorräthig, müssen vielmehr in jedem einzelnen Falle eigens angefertigt werden. Man trifft nur zu häufig, daß gerade bei der Asymetrie gänzlich falsche Gläser getragen werden, welche zwar etwas besseren, jedoch durchaus nicht jenes vollständig gute Sehen gewähren, das durch die richtigen Gläser erreicht wird. Aus der Art und Weise zu schließen wie selbst in mehreren neueren Werken die Corrigiruug der an sich so einfachen Anomalie, der regelmäßigen Asymetrie (As) beschrieben wird, scheinen deren Autoren keine überflüssige Sicherheit im Bestimmen der Gläser zu besitzen und weder zeitgemäße Apparate hiezu zu kennen noch anzuwenden, andernfalls würde man in kaum zu verantwortender Weise die Anschaffung richtiger Gläser nicht durch mindestens unnöthigen Zeit- und Müheaufwand noch erschweren.

Stationärer Keratoconus

zählt ebenfalls zu jenen Zuständen, für welche Brillen gefertigt werden. Derselbe ist in seiner Anlage meistens als angeboren anzusehen und gilt als vererbbar. Gewöhnlich wird dessen Entstehung zwischen dem 10. und 15. Lebensjahre bemerkt und dauert die Zunahme bis zur völligen Körperentwickelung. Durch Entzündungen der Augen, besonders heftige Hornhauterkrankungen wird oft ein ähnlicher Zustand herbeigeführt. Zufällig können auch derartige Entzündungen mit der Bildung des Conus im obigen Sinne zusammentreffen. Ist die Cornea klar geblieben, wird durch entsprechend geschliffene Gläser das Sehen ganz wesentlich gebessert. Die Einführung der hier anzuwendenden auf einem Asthmtotenkegel geschliffenen Gläser gehört der neuesten Zeit an.

Stenopäische Brillen können ebenfalls sehr häufig mit Vortheil gebraucht werden.

Noch sehr wichtig sind die Brillen für

Augen, welche wegen grauen oder Schichtstaar operirt worden sind.

Wegen Trübung der Linse, dem sogenannten grauen Staar, welcher gewöhnlich erst im Alter vorkommt, oder wegen Schichtstaar, der als angeboren angesehen wird oder sich doch in den ersten Lebensjahren entwickelt, operirte Augen, bedürfen der Brille sowohl um weit wie in der Nähe deutlich sehen zu können.

Ist die Operation mit dem nöthigen Geschick ausgeführt, ohne unglückliche Zufälle geblieben und functionirt das Auge im Uebrigen in normaler Weise, so wird mit geeigneten Brillen vollständig gut gesehen. Es ist fast immer eine Nah- und eine Fernbrille erforderlich.

Bei der jetzt in Fällen von senilen Cataracten vorwiegend angewandten Gräfe'schen Operationsmethode (peripherer Lanzenschnitt mit Iridectomie) wird eine übergroße Pupille geschaffen. Das Auge empfängt in Folge dessen viele das klare Sehen beeinträchtigende Lichteindrücke, weßhalb keine Anderen als die vervollkommnenden Brillen mit Diaphragma, welche in gewissem Sinne, ähnlich den stenopäischen Apparaten wirken, zur Anwendung gelangen sollten. Zudem wird bei den gewöhnlichen Ausführungen das Sehen auch noch durch die größere sphärische Aberration dieser verschlechtert.

Durch Stoß, Verletzungen und dergl. kann auch bei jedem, nicht staarigen Auge die Linse aus dem Pupillargebiete entfernt und derselbe Zustand wie beim Staaroperirten hervorgerufen werden.

In jugendlichem Alter und zwar bis zum Abschluß des Körperwachsthums haben diejenigen Personen, welche die Sehstörung des Schichtstaares durch Discission und darauf folgende Absorption der Linse beseitigt erhielten, nicht selten mit der Brechkraft der Gläser zu wechseln.

Staaroperirte müssen aufs vollendendeste mit Gläsern bewaffnet werden und dürfte der hiebei so häufige Hornhautastigmatismus, welchen oft corrigirbar jedoch unberücksichtigt fand, fast niemals bei der Gläserzutheilung vernachlässigt werden.

Nach dem augenblicklichen Stande bieten indessen die Staaroperirten unter allen Kategorien der Brillenträger den größten Prozentsatz, der mit **unvollkommenen** und **häßlichen** Brillen Bewaffneten, gleichsam als sollten sie der Welt noch obendrein besonders gezeichnet sein.

Ungleiches Sehvermögen beider Augen.

Verschiedenheit des Sehvermögens beider Augen ist eine sehr häufige Erscheinung. Man trifft oft ein Auge hoch-, das andere mindergradig kurzsichtig, oder gar übersichtig u. s. w. Bei Augen, welche wegen Asymetrie der Cornea oder der Linse Brillen zu tragen haben, ist fast ohne Unterschied der Zustand nicht gleich.

Wenn eine Brille überhaupt Anwendung zu finden hat, so sind im jugendlichen Alter mit wenigen Ausnahmen stets **beiden** Augen die Gläser anzupassen. Das Anwenden von Gläsern verschiedener Schleifart für ungleiche Augen sofern damit die Correction beider Augen erreicht wird, hat nicht blos etwaige Vorzüge in Bezug auf besseres Sehen — welcher Vortheil allein schon zur Begründung genügte — sondern die Erhaltung der Augen durch gleichmäßige Thätigkeit ist hier noch von hervorragender Wichtigkeit. Das Sehen in der Nähe ist eine Arbeitsleistung der Augen; dieselben werden wie jedes andere Glied durch mäßige Uebung leistungsfähiger und stärker. Durch Nichtgebrauch bleibt das Auge — wie z. B. auch Hände oder Arme — in seiner Gesammtentwickelung und besonders der Muskeln zurück.

Bei Ungleichheit ist gewöhnlich nur das bessere Auge thätig, es findet in ihm ein reichlicherer Stoffwechsel statt, es entwickelt sich und wird leistungsfähiger, während das Umgekehrte bei dem Anderen der Fall ist.

Nimmt nur ein Auge am Sehacte Theil, so mangelt auch die binoculaire Fixation und es nimmt das andere — und zwar stets das schwächere nicht thätige — eine andere Blickrichtung als nach dem Fixirobjecte an. Dieses ist sodann auch schon das typische Bild des Schielens, welches, wenn die Ursache, hier die Differenz des Refractionszustandes nicht durch Gläser ausgeglichen, stets eher auffälliger als geringer wird.

Je früher und je länger ein solcher Zustand nicht durch Gläser corrigirt besteht, um so geringer ist die Aussicht je wieder binoculaires Sehen zu erhalten. Viel zu oft ist man in der Lage zu constatiren, daß ein Auge ans Nichtgebrauch amblyopisch geworden, was durch zeitiges Anwenden richtiger Gläser hätte verhütet werden können und ist das Schlimmste, es kann durch Nichts mehr hier etwas gebessert werden.

Die Verhütung resp. Hebung des Schielens durch den Gebrauch einer Brille ist um so höher zu schätzen, als die zu gleichen Zwecken unternommenen Schieloperationen vorwiegend nur einen cosmetischen Werth haben. Es hat eine viel größere Anzahl Personen ungleiches Sehvermögen, als im Allgemeinen bekannt ist; bei den von mir untersuchten Augen schwankte je nach dem Jahrgange die Ziffer zwischen 22—28%.

Capitel III.

Schutzbrillen.

a) Schutzbrillen für gesunde Augen.

Im Allgemeinen ist daran festzuhalten, daß ein gesundes Auge für gewöhnlich keiner Schutzgläser bedarf. Die vielfach verbreitete Annahme, eine farbige Brille sei unter allen Umständen den Augen nützlich, ist falsch. Nur bei ungewohnter greller Beleuchtung, blendenden Schnee- oder Wasserflächen u. dgl. sind gefärbte Schutzbrillen auch für gesunde Augen anzuwenden. Es wird neben Ausschluß des unangenehmen Eindrucks, der Ueberblendung sog. Nachtblindheit damit vorgebeugt. Sehr empfindlichen und besonders solchen Augen, welche früher ein- oder mehreremale an Entzündungen gelitten, ist das Tragen einer Schutzbrille, selbst bei gewöhn-

lichem Sonnenscheine, auf der Straße und in Localen mit electrischer Glühlampen- oder Gasbeleuchtung ebenfalls vortheilhaft. Bei stürmischem Wetter, sowie gegen mechanische oder chemische Verletzungen bei technischen Arbeiten können zweckmäßig die sog. Eisenbahnbrillen mit seitlichem Drahtgewebe Anwendung finden.

Brillen mit Mikaplatten sind nur gegen übergroße Hitze denen mit Gläsern vorzuziehen. Es wird mit denselben weniger gut gesehen.

b) Schutzbrillen für kranke Augen.

Innerlich wie äußerlich entzündete Augen sind in der Regel in hohem Grade empfindlich gegen helles Licht, manche fast ganz lichtscheu. Die farbigen Schutzbrillen verändern bezw. verringern das Licht und sind bei äußeren Entzündungen noch dadurch von Werth, weil gleichzeitig schädlicher Luftzug und Staub abgehalten wird.

Schutzbrillen werden heute sehr viel gebraucht; man findet jedoch meistens derartige Ausführungen angewandt, daß geschlossen werden muß, es sei nur sehr wenig bekannt oder doch nur äußerst selten gewürdigt, wie eine **gute** Schutzbrille beschaffen sein soll.

So sieht man an einer Stelle sämmtliche Augenkranke mit blauen Gläsern und zwar in allen möglichen Schattirungen bewaffnet, an einer Anderen mit grauen Gläsern, diese bald grünlich, röthlich, violet oder gar braun schimmernd, und an einer Dritten ganz und gar mit grünen Gläsern versehen. Auch in der weiteren Ausführung ist meistens die Qualität derartig, daß sie dem gesunden Auge Schmerzen verursachen und — das soll einem kranken und noch viel empfindlicheren Auge von Nutzen sein!

Gewiß hätte diese Verschiedenheit der Schutzgläser in der Färbung doch ihre Berechtigung, wenn entweder sämmtliche genannte Farben gleich gut oder vielleicht auf Grund einer Prüfung der Augen bezüglich deren Empfindlichkeit gegen einzelne Farben des Lichts gegeben worden seien. Keine von diesen Voraussetzungen ist durchschnittlich zutreffend.

Man darf als die Ursache dieser Erscheinung wohl hauptsächlich den Umstand ansehen, daß die Schutzbrillen fast ausschließlich von solchen Seiten gerathen oder gegeben werden, welche in Folge ihres sonstigen Berufs dem Wesen der Optik ferne stehen und deßhalb nur zu häufig darin mehr oder minder Laien geblieben sind. Ausnahmen sollen jedoch von dem im Allgemeinen nur zu sehr berechtigten Tadel der Schutzbrillenzutheilung nicht betroffen sein.

Dem Auge ist es am zuträglichsten, wenn die Intensität bezw. Quantität der sämmtlichen Strahlen des Tageslichts herabgesetzt wird. Die besten Gläser sind deshalb jene, welche dieses am vollkommensten bewirken. Bei künstlicher Beleuchtung ist indeß noch die Zusammensetzung des Lichts zu berücksichtigen.

Mehrere Arten der vorkommenden gefärbten Gläser sind daher gänzlich zu verwerfen, besonders jene, welche am wenigsten die gelben, orange, rothen und violetten Strahlen absorbiren. Unerläßliche Eigenschaften einer guten Schutzbrille sind, ebenso wie richtige Färbung, Reinheit des Glases von Blasen und Striemen, beste Politur und Parallelität der Flächen, und dieses sowohl bei gewölbten wie bei flachen Gläsern.

Capitel IV.

Form der Augengläser.

Das Richtigste und Beste ist beim Gebrauche der Gläser von einiger und zwar nicht unterbrochener Dauer eine der Gesichts- und Kopfform genau angepaßte Brille. Pincenez (Zwicker, Klemmer) und so auch Lorgnetten, wovon in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle erstere zu bevorzugen sind, sollten eigentlich nur zum Sehen auf ganz kurze Zeit in Anwendung kommen.

Lorgnons (auch Monocle genannt) können nur bei Verschiedenheit der Augen und zwar wenn ein Auge normal und das andere ametropisch ist, eventuell in Anbetracht kommen. Meistens wird jedoch auch hier eine Brille oder Pinzenez zu bevorzugen sein. Vorwiegend dienen sie als charakteristische Ausrüstungsstücke des Abenteurers, des Gecken ꝛc. und hat deren Anwendung mit der wissenschaftlichen Optik keine Verbindung.

Vielfach hat die Ansicht Verbreitung, es könnten die Brillengläser kaum je zu groß sein. Als Folge dieses Irrthums sieht man oft Brillen im Gebrauch mit derartig großen Gläsern, wie deren Anbringung vor den Augen nur irgend möglich ist. Solche Brillen zeigen in höherem Grade Spiegelungen und dann hat eine Uebergröße der Gläser um so mehr **optische Nachtheile** für die Klarheit des Bildes, je stärker die Brechkraft des Glases ist.

Zu große Gläser werden meistens zu schwer, von dem Verstoße gegen die Aesthetik wegen ihrer entstellenden Form als nebensächlich noch abgesehen. Berücksichtigt man ferner, daß die richtigen Gläser nur beim geraden Durchsehen reine Bilder geben und die ohne unangenehme Zerrung mögliche Prominenz des Bulbus ca. 40° nach unten und 20° nach oben, 30° nach der lateralen und temporalen Seite durchschnittlich nicht übersteigt, so läßt sich leicht bestimmen, welcher Diameter den Gläsern zu geben und wie zwecklos und schädlich ein zu großes Glas ist.

Die sonstige Façon der Gestelle ist nach der Art des Brillengebrauches zu wählen. Für längeres Tragen, wie es bei Kurzsichtigen, Uebersichtigen, Astigmatikern, Staaroperirten und in vielen Fällen bei Weitsichtigkeit der Fall ist, sind Fassungen mit glatten, zum Anlegen hinter den Ohren rund gebogenen, sogenannten Reitfedern, die zweckmäßigsten und zwar für Damen wie für Herren und ebenso Kinder. Diese Fassungen müssen indessen genau nach der Gesichtsform des Betreffenden gefertigt sein, wenn dieselben nicht durch Einschneiden hinter den Ohren, auf der Nase oder an den Schläfen unangenehm ja nach Umständen sogar nachtheilig werden sollen. Die Seitenfedern dieser Brillenfassungen werden auch aus mehreren Drähten gesponnen gefertigt. Fassungen mit derartigen Federn sitzen jedoch weniger fest und bewegen sich beim Gehen die Gläser zu leicht vor den Augen und da sie sich sehr rasch verbiegen können sie meistens nur aushilfsweise bei sehr sensiblen Personen oder solchen die noch nicht an das Tragen einer Brille gewöhnt sind in Anbetracht kommen und zwar ferner nur bei sphärischen Gläsern. Zum Gebrauche auf kurze Zeit und hauptsächlich wenn die Brille häufig auf- und abgesetzt wird, sind die geraden glatten Federn, wie sich solche an den sogenannten Damengestellen finden, zu empfehlen. Brillengestelle mit Knieſpangen (— Seitenfedern mit Charnier —) erweisen sich nur in wenigen Fällen als ganz zweckmäßig, für Damen sind sie der Haarfrisur wegen gänzlich zu verwerfen. Nur bei sehr kräftigen Fassungen, wie man solche für ganz alte Leute, die mit einem feineren Gestelle nicht mehr recht manipuliren können, anwenden muß, können solche als das relativ beste angerathen werden.

Capitel V.

Wie eine gute, richtig hergestellte Brille beschaffen sein muß.

Zunächst müssen die Gläser rein (d. h. bläschenfrei), gut geschliffen und polirt, die optische Wirkung den Augen richtig angepaßt und ferner die Fassung der Gesichtsform genau entsprechend gebaut sein. Dieses Letztere besonders deßhalb, damit die für die Regel durchaus nöthige centrische und paralactische Stellung der Gläser mit dem dioptrischen Apparate erreicht werde.*)

Dann müssen bei den Gläsern alle störenden seitlichen Lichtstrahlen ausgeschlossen sein. Eine Brille, im Uebrigen aufs Beste ausgeführt, kann noch fast unerträglich und im hohen Grade schädlich sein, wenn nicht bei den Gläsern die seitlichen Lichtstrahlen und bei den Fassungen die Reflexe vermieden sind.

Brillen und Pincenez, bei denen das Glas ganz blank (ohne Randfassung) ist und die Montirungen nur an den durchbohrten Stellen der Gläser angeschraubt sind, oder solche, bei denen eine, einen förmlichen weißen Lichtring bewirkende Facette angeschliffen ist, und ferner derartige, bei welchen auf der dem Auge zugekehrten Seite Reflexe der Fassung nicht ausgeschlossen, müssen als **unvollkommene Ausführungen** angesehen werden, die ein Kenner **nicht anwenden** wird.

Wie diesbezüglich Augengläser, sowie alle anderen optische Augen-Instrumente ausgeführt sein müssen, hat die Natur hiefür ebenso wie für die früher so lange nicht gekannte Achromasie optischer Gläser streng vorgezeichnet. Sie grenzte die Sehöffnung des Auges durch schwarze Pigmentirung der Irisrückseite dunkel ab und fügte somit zwischen den beiden Hauptmedien des Augensehapparats — der Hornhaut mit Kammerwasser und der Linse — ein **Diaphragma** ein.

Es wird dieses bei der Anfertigung optischer Instrumente und selbst einfachen Loupen jetzt auch allgemein beachtet und werden die Gläser **dunkel**

*) Der im Deutschen Reiche unter Nr. 16671 patentirte, von G. Rodenstock in Würzburg zu beziehende Anmeß-Apparat, verbunden mit Pupillo- und Strabometer, ist das vollkommenste Instrument zum Anmessen der Brillen und sollte heute an keiner gewissenhaft verfahrenden Stelle, die sich mit Brillen befaßt, entbehrt werden.

abgegrenzt. Bei den für das Auge weit wichtigeren Brillen wird indeß noch vieles in dieser Beziehung Unvollkommene geboten, weßhalb bei deren Anschaffung besondere Vorsicht nöthig ist. Dieses hauptsächlich, weil die Brillen gewöhnlich sehr oft und dabei anhaltend gebraucht werden und dadurch jeder Mangel eine umsogrößere Bedeutung erhält.

Als gute, richtige Ausführungen sind nur solche anzusehen und zu wählen, bei denen in der Peripherie des Abschlusses der optischen Wirkung des Glases eine **dunkle, kein Licht durchlassende** und nicht reflectirende Abgrenzung sich befindet. Dieses wird heute in der vollendetsten Weise hergestellt, indem die Gläser mit einem Diaphragma versehen und die Fassung dieser Ausführung angemessen, gefertigt werden. Durch die Anbringung eines Diaphragmas wird ferner noch die sphärische bezw. cylindrische Aberration verringert, alle seitlichen Lichtstrahlen können bei den Gläsern gänzlich und dauernd ausgeschlossen werden und ebenso sämmtliche unangenehme und nachtheilige Reflexe der Fassung. Die durch solche Gläser gegebene Abgrenzung des Gesichtsfeldes ist den Augen am angenehmsten und zuträglichsten.

Bei diesen Brillen mit Diaphragma kommen bei geringerem Accomodationsaufwande schärfere Netzhautbilder zu Stande und wird deßhalb mit ihnen das Auge mehr geschont und erhalten. Begründet ist dieses schon durch die lang anerkannten Gesetze betreffs der Wirkung stenopäischer Apparate.

Derartige vollkommene richtige Augengläser sind heute fast überall erhältlich und was für manche Consumenten auch von Bedeutung, im großen Ganzen nicht theuerer wie ordinäre häufig als gut gebotene Sorten.

Bei der hohen Wichtigkeit eines klaren ruhigen Sehens, Schonung und Erhaltung der Augen wähle man deßhalb nur das Vollkommenste was es gibt. Betreffs des **Materials** der **Fassungen** kann, wenn Nervenschwäche solche von Metall nicht ausschließen, ganz nach Neigung gewählt werden. Dieses jedoch nur wenn die Gläser mit Diaphragma versehen und die Randfassung diesem angepaßt construirt ist, andernfalls müssen, um die Mängel des Glases nicht noch durch die der Fassungen zu vermehren, alle glänzenden Stahl-, Silber-, Nickel-, Gold-, polirte Horn- und helle Schildkrotfassungen als **schlechte** perhorrescirt werden. Der Brillenbedürftige findet oft selbst an denjenigen Stellen, bei denen er dieses am wenigsten erwartet und deßhalb vielfach sein Hauptvertrauen zuwendet, sehr mangelhafte Kenntnisse über diesen Gegenstand und dementsprechend oberflächliche Behandlung, weßhalb jeder, welcher Augengläser gebraucht, hier wie in tausend anderen Dingen am besten sich selbst informirt.

Capitel VI.

Ueber die Wahl der Brillengläser.

Wenn in Vorhergehendem gezeigt wurde wie vortheilhaft die Anwendung guter, richtig bezüglich Glas und Fassung gewählter Brillen für das Sehen und die Erhaltung der Augen sei, so muß vom wissenschaftlichen Standpunkte betrachtet, der häufige Mißbrauch dieses bei rechtem Gebrauche so nützlichen Instrumentchens und der Leichtsinn bei dessen Anschaffung geradezu empören. Die Brille ist, wie so manches Andere, richtig angewandt außerordentlich segensreich und falsch gewählt bezüglich Gläser und Fassung ebenso schädlich. Einen **Brillenhandel** im Sinne des Wortes also ein Verkauf fertiger Brillen giebt es bei correcter Auffassung der Sache gar nicht, es kann nur Unkenntniß und Gewissenlosigkeit einen solchen pflegen. Brillen vom Kurzwaarenhändler oder sich Optiker nennenden Ignoranten, Hausirern u. dergl. fertig, wie selbige der en gros Handel welchem es nur um das Geschäft geht gewöhnlich bietet, zu kaufen, ist ein Frevel am edelsten Organe was der Mensch hat — am Auge. Denn, in solchem Falle von der Qualität noch abgesehen, nur die für jedes Auge nöthige richtige Schleifart und Fassung zu erhalten ist ein Zufall, noch seltener als eine blinde Taube eine Erbse findet. Diese unwissenden Brillenhändler, welche häufig nicht einmal die verschiedensten Gläser kennen, über convex und concav Gläser in der Regel nicht hinweg kommen, können über die Wirkung der verschiedenen angewandten Schleifarten sich selbst meistens keine Rechenschaft geben und noch weniger über die Zustände der Augen bei denen die betreffenden Gläser gebraucht werden sollen.

Wie oft ist zu beobachten, daß Verkäuferphrasen, die der Laie leider nur sehr selten als solche erkennt, die Wissenschaft bei der Brillenwahl ersetzen müssen. Es ist dieses eine der trübsten Seiten der Brillenangelegenheit und muß es nicht jeden Sachkenner mit Widerwillen erfüllen, zu sehen, daß die Gewinnsucht eine so edle und wichtige Sache zu niedrigen Zwecken mißbraucht? Soll man den Leichtsinn bedauern der sich zum Objecte von Leuten hergiebt, denen es nur um Geld zu verdienen zu thun ist? Oder soll man Mitleid mit dem Geizigen haben, der um weniger Groschen willen, die eine richtige Brille wegen der correcten Anpassung und Anfertigung mehr kostet, sich eine Fabrikbrille beim Händler kauft und sich das Auge verdirbt? So zeugt ferner bei der hohen Wichtigkeit der Augen

und deren Erhaltung, der Gebrauch unvollkommener, schlechter Augengläser, welche von jedem Kenner meistens sofort als solche unterschieden werden, auch nicht gerade für das Gegentheil von Ignoranz oder Leichtsinn in einer ernst zu nehmenden Sache.

Ich bin überzeugt, daß alle Männer der Wissenschaft mit mir die Mißbräuche der sogenannten Brillenhändler verurtheilen, bei welchen Schlagwörter wie Rathenower, Nürnberger, Pariser oder Wiener Brillen, die alle doch nur mehr oder minder schlechte oder gute Fabrikerzeugnisse sind, das ganze Wesen der physiologischen Optik ersetzen sollen.

Die Zutheilung der Brillengläser erfordert eine objective Feststellung der Zustände der Augen und eine subjective mono- und binoculaire Functionsprüfung derselben und bedingt dieses eine ziemlich complicirte Manipulation und Einrichtung mit zahlreichen Apparaten. Kann dieses Alles und die Studien und Erfahrungen des Fachmannes, ohne Gefahr für das Beste durch ein Buch mit einigen großen und kleinen Buchstaben und etliche fertige ordinaire convex und concav Brillen ersetzt werden? Ist die Selbstwahl, als solche ist die Abnahme vom Händler doch nur zu qualificiren, den dieser kennt sehr häufig in Wirklichkeit weniger als der Käufer von Brillen, nicht dasselbe wie den Laien in der Apotheke nach dem Geschmacke seine Arznei wählen zu lassen?

Es ist unmöglich in diesem Werke eine noch eingehendere Abhandlung über die Brillenwahl zu geben; dieselbe umfaßt einen ganzen Zweig der Wissenschaft und dem Nichtfachmanne, weil schwer verständlich, würde es doch kaum von Nutzen sein. Diesem ist schon von größtem Vortheile wenn er, durch diese Darlegung zu größerer Vorsicht bei Anschaffung der Brille veranlaßt, solche nur in nach wissenschaftlichen Regeln geleiteten optischen Anstalten anlegt und sich so vor Schädigung seines Augenlichtes durch schlechte Gläser schützt.

Anhang.

Urtheile über Rodenstock's Diaphragma-Brillen.

Ueber diese schreibt Dr. Schneider's Centralzeitung, fachwissenschaftliches Organ für Optik und Mechanik in Nr. 4, 80 wie folgt:

„Unter allen wichtigen Erfindungen verdienen gewiß die größte Aufmerksamkeit jene, welche zur Hebung oder Erleichterung der körperlichen Leiden des Menschen dienen und ist ihre Bedeutung um so größer, je allgemeiner dieselben nutzbringend sind.

Es ist deßhalb die Erfindung des Physikers Rodenstock in Würzburg sehr zu begrüßen, da derselbe seit langer Zeit der Erste ist, welcher eine bedeutendere Verbesserung der Augengläser, dieses in allen Ständen so unentbehrlichen Hülfsmittels, eingeführt hat. Jeder Sachverständige weiß, wie störend, unangenehm und nachtheilig für die Augen bei den seitherigen Ausführungen der Brillen, Pincenez u. dgl. die durch ungeeignete Abgrenzung des Gesichtsfeldes sich bemerkbar machenden seitlichen Strahlen der Facette, des Randes und der Fassung, sowie die Aberration sind.

Bei der neueren Rodenstock'schen Construction der Augengläser sind alle seitlichen Strahlen und Reflexe ganz ausgeschlossen und wird die Aberration meistens vollständig aufgehoben oder, wo dies bei einigen Nummern unmöglich, doch auf ein unschädliches Minimum reducirt.

Es ist nämlich um den Rand dieser Gläser herum eine Nuth eingeschliffen und passend gedunkelt. Diese Nuth bildet förmlich ein Diaphragma zwischen beiden Flächen des Glases. In dieser Nuth ist auch die eigens façonirte Randfassung befestigt, die die Seite des Glases deckt und dieses zugleich schützt. Durch die derartige Façonirung der Fassung verlieren gegenüber den seitherigen Brillen und Pincenez auch in ästethischer Richtung diese Neuen nicht nur nichts, sondern gewinnen eher.

Die Vortheile solcher Ausführung der Augengläser sind überraschend. Erstens sieht man klarer und dann ist das Bild angenehmer für's Auge. Viele, die, weil sehr empfindlich, Gläser in gewöhnlicher Ausführung nicht verwenden konnten, ohne Schmerzen zu empfinden, und deßhalb von der Correction ihrer Augen abstehen mußten, ertragen diese neuen, selbst dauernd gebraucht.

Wie nun schon die geringste Verbesserung an einem vom Leidenden so viel und oft anhaltend verwendeten Instrumente wie das Augenglas, sehr wesentlich ist, dürfte dieser Erfindung die allgemeine Verbreitung bald sicher sein."

„Ueber Land und Meer" berichtet in Nr. 8 vom letzten Jahrgange:

„Eine sehr erfreuliche und in unserer augenleidenden Zeit sehr ersprießliche Erfindung hat Herr G. Rodenstock in Würzburg gemacht; es sind dies die achromatisch (d. h. ohne Färbung des Bildes) zeigenden Augengläser, welche, weil freier von störenden Reflexen und Aberration, klarer als gewöhnliche zeigen und den Augen angenehmer sind. Wer sich der Augengläser bedienen muß, weiß, wie viele unangenehme Spiegelungen von außen auf die Gläser wirken, wie namentlich der Rand falsche Lichter wirft. **Wir haben die Gläser selbst geprüft und können wir dieselben öffentlich empfehlen, wie wir dieses in Freundeskreisen bereits gethan haben.**"

Deutscher Aerztetag Nürnberg 1882. Gelegentlich Prüfung der ausgestellten hygienischen und medizinischen Gegenstände referirt Herr Dr. Pauschinger (Ausstell.-Ztg. Nr. 49):

„Das Etablissement Rodenstock hat sich um die Brillen tragende Menschheit durch die Patent-Augengläser, welche alle seitlichen Strahlen und Reflexe ganz ausschließen und so ein klares angenehmes Sehen gestatten, sehr verdient gemacht. Der neu construirte Brillen-Anmeßapparat verbunden mit Pupillo- und Strabometer gestattet eine äußerst genaue Centrirung der Gläser."

Die Leipziger Illustrirte Zeitung, sowie viele wissenschaftliche und technische Zeitschriften des In- und Auslandes berichten in gleichempfehlender Weise über die neue und segensreiche Erfindung.

Unter der Rubrik Gesundheitspflege beantwortet der ärztliche Correspondent eine Anfrage über Rodenstock's neue verbesserte Augengläser in Nr. 12 1883 Ueber Land und Meer wie folgt:

„Wir haben selbst Gelegenheit gehabt die neuen verbesserten Augengläser der optischen Fabrik G. Rodenstock in Würzburg zu prüfen und können solche wiederholt auf das Angelegentlichste empfehlen. Der Unterschied dieser Brillen von den in Gebrauch befindlichen Sorten, liegt hauptsächlich darin, daß alle seitlichen Strahlen und sowie die Reflexe der Fassung vollkommen ausgeschlossen sind wodurch man mit denselben sehr klar und deutlich sieht. Auch haben alle hervorragenden deutschen Augenärzte in gleicher Weise sich günstig über die Rodenstock'sche Erfindung ausgesprochen.

Von G. Rodenstock in Würzburg sind zu beziehen:

Diaphragma-Brillen in allen Ausführungen. D. R.-P.

Brillen-Anmeßapparat verbunden mit Pupillo- und Strabometer.

Probirbrille zur Bestimmung des Astygmatismus.

Probebuchstaben auf Glas zur Bestimmung der Sehschärfe.

Optometer zur Bestimmung der Hyperopie, Myopie, Presbyopie, Aphakie.

" " " des Astygmatismus.

Apparat " " der Schutzgläser.

Dae'sche und **Holmgreen'sche** Proben zur Bestimmung der Farbenblindheit.

Refractions- und einfache Ophtalmoscope.

Perimeter, selbstregistrirende nach Mayerhausen und nach Blix.

Normal-Brillengläserkasten.

Augenphantome.

Künstliche Ersatzaugen.

LANE MEDICAL LIBRARY

To avoid fine, this book should be returned on or before the date last stamped below.

APR 12 '27

RE
951
R62
1883
LANE
HIST

Photomount
Pamphlet
Binder
Gaylord Bros.
Makers
Stockton, Calif.
PAT. JAN. 21, 1908